

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-242697

(43)Date of publication of application : 07.09.1999

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

(21)Application number : 10-043941

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 25.02.1998

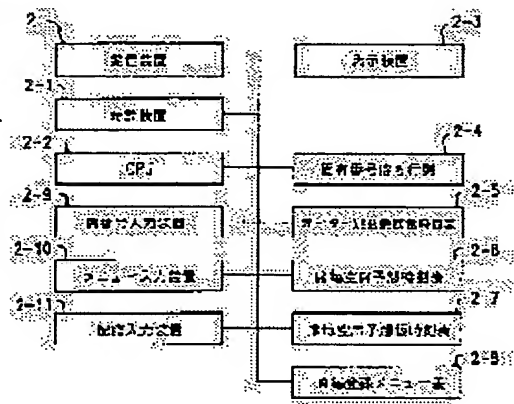
(72)Inventor : SAKURAI AKIHITO

## (54) CALLING SYSTEM FOR WAITING ORDER FOR VACANT SEAT AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To secure a required service time according to the order contents of a customer.

SOLUTION: When the execution of table setting is inputted, in this system, a CPU 2-2 selects a menu corresponding to the menu set on the table from a required time table 2-5 of each orders for eating and drinking. Continuously, the time corresponding to the menu is added to the current time read out of a clock device 2-1 and the added result is stored in a correspondent vacant seat estimation temporary time table 2-7 of each seat as vacant seat estimation time. At the same time, it is stored in a register menu table 2-8 of each seat that the menu of the corresponding seat is set on the table. Corresponding to information from the clock device 2-1, when it is discriminated the time of the vacant seat estimation time table 2-6 of each seat comes within a fixed time, the last customer on an original number waiting queue table 2-4 is called.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-242697

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月7日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 17/60

識別記号

F I

G 0 6 F 15/21

3 3 0

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平10-43941

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月25日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 桜井 彰人

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

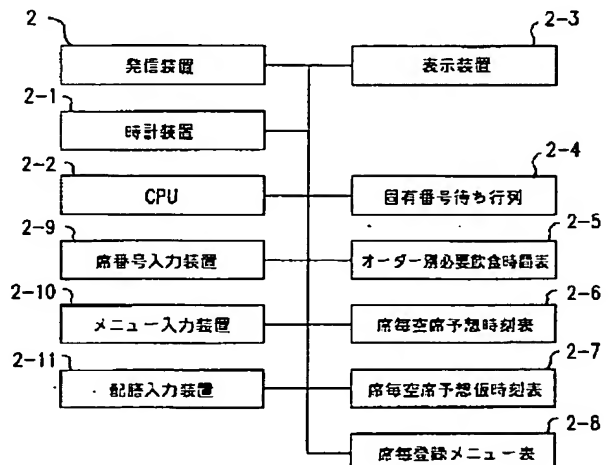
(74) 代理人 弁理士 山本 秀策

(54) 【発明の名称】 空席順序待ちに対する呼び出しシステム及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 客のオーダー内容に沿って必要なサービス時間を確保することができる空席順序待ちに対する呼び出しシステムを提供する。

【解決手段】 配膳があったことが入力されると、CPU 2-2は、配膳されたメニューに対応するメニューをオーダー別必要飲食時間表 2-5より選択する。続いて、メニューに対応する時間と時計装置 2-1から読み出した現在の時刻とを加算し、加算結果を空席予想時刻として、対応する席毎空席予想仮時刻表 2-7に記憶させる。同時に、席毎登録メニュー表 2-8に対応する席のメニューが配膳されたことを記憶させる。そして、時計装置 2-1からの情報により、席毎空席予想時刻表 2-6の時刻が一定時間内になったと判定すると、固有番号待ち行列表 2-4の最も古い客を呼び出す。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 客の待ち行列が発生する分野で使用される空席順序待ちに対する呼び出しシステムであって、客が所持し、固定番号が割り当てられた受信装置と、個々の席毎のオーダー内容に応じて空席予想時刻を算出する空席予想時刻算出手段と、

該空席予想時刻算出手段が算出した空席時刻になると、待ち行列の古い固定番号から順に対応する固定番号が割り当てられた該受信装置に対して該固定番号を発信する発信装置とを備えた空席順序待ちに対する呼び出しシステム。

【請求項 2】 個々の席毎のオーダー内容に応じて空席予想時刻を算出する前記空席予想時刻算出手段を複数備え、それぞれの席のオーダー内容に応じて個別に複数の空席予想時刻を算出し、算出した最も早く空席になる席から順に、且つ待ち行列の古い固定番号から順に対応する固定番号が割り当てられた前記受信装置に対して該固定番号を発信するように構成した請求項 1 記載の空席順序待ちに対する呼び出しシステム。

【請求項 3】 客数入力手段と、席を移動席と固定席とに分類し、移動席毎に空席予想時刻を算出する移動席毎空席予想時刻算出手段及び固定席毎に空席予想時刻を算出する固定席毎空席予想時刻算出手段と、該客数入力手段によって入力される客数に対応して、該移動席を該固定席に組み合わせ、且つ組み合わせた席の空席予想時刻を算出する移動席＋固定席毎空席予想時刻算出手段とを更に備えた請求項 1 記載の空席順序待ちに対する呼び出しシステム。

【請求項 4】 予約時間を入力する予約時間入力手段と、予約された時間と席毎の空席予想時刻を関連付けて記憶する記憶手段とを更に備えた請求項 1 記載の空席順序待ちに対する呼び出しシステム。

【請求項 5】 子供、アベック、男性 1 人客といった客の特徴情報を入力する特徴情報入力手段と、該特徴情報に基づき特徴係数を乗じた空席予想時刻を算出する空席予想時刻算出手段とを更に備えた請求項 1 記載の空席順序待ちに対する呼び出しシステム。

【請求項 6】 請求項 1～請求項 5 のいずれかに記載の空席順序待ちに対する呼び出しシステムの制御手順に相当するプログラムが格納された記録媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、レストラン等のように客の待ち行列が発生する分野で使用される空席順序待ちに対する呼び出しシステム及びその制御手順に相当するプログラムが格納された記録媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】この種の分野で使用される空席順序待ち

に対する呼び出しシステムの一従来例として、客に固定番号が割り当てられた呼び出し装置（受信装置）を持たせ、空席になると、店側の人間が固定番号を指定し、指定された固定番号が割り当てられた呼び出し装置を呼び出す方式のものがある。この方式の呼び出しシステムでは、呼び出し作業は手動で行われる。

【0003】空席順序待ちに対する呼び出しシステムの他の従来例として、特開平 8-180103 号公報に記載された「残り時間表示付き呼び出し装置」がある。この呼び出しシステムは、待ち客の人数にある係数を乗ずることで、呼び出しまでの残り時間を算出し、算出結果を表示することによって客に待ち時間を報知する手法を採用している。

【0004】この呼び出しシステムは、サービスを行う際に全ての待ち客に対し、同じ時間で対処できる場合に有効なものとなる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記いずれの従来例も、個々の客に対する必要なサービス時間を考慮して次の客を呼び出すものではない。このため、従来の呼び出しシステムでは、個々の客に応じたきめ細やかなサービスを行えないという問題がある。

【0006】本発明は、このような現状に鑑みてなされたものであり、客のオーダー内容に沿って必要なサービス時間を確保することができ、結果的に個々の客に応じたきめ細やかなサービスを行うことが可能になる空席順序待ちに対する呼び出しシステムを提供することを目的とする。

【0007】本発明の他の目的は、例えば、禁煙席と喫煙席といったように、待ち行列を複数に分割し、それぞれの空席状況に応じて客を呼び出すことができる空席順序待ちに対する呼び出しシステムを提供することにある。

【0008】また、本発明の他の目的は、客の人数に応じてテーブルの席数を自動的に割り振ることができる空席順序待ちに対する呼び出しシステムを提供することにある。

【0009】また、本発明の他の目的は、通常の待ち客とは別に時間を予約して来る客に対して対応することが可能となる空席順序待ちに対する呼び出しシステムを提供することにある。

【0010】また、本発明の他の目的は、子供連れ、アベック、男性 1 人客といったような客種に応じて空席待ち時間を算出することができ、よりきめ細やかなサービスが可能となる空席順序待ちに対する呼び出しシステムを提供することにある。

【0011】また、本発明の他の目的は、このような制御手順に相当するプログラムが格納され、このプログラム内容を読み出すことにより客に対する上記サービスを自動的に行うことが可能となる記録媒体を提供すること

にある。

#### 【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の空席順序待ちに対する呼び出しシステムは、客の待ち行列が発生する分野で使用される空席順序待ちに対する呼び出しシステムであって、客が所持し、固定番号が割り当てられた受信装置と、個々の席毎のオーダー内容に応じて空席予想時刻を算出する空席予想時刻算出手段と、該空席予想時刻算出手段が算出した空席時刻になると、待ち行列の古い固定番号から順に対応する固定番号が割り当てられた該受信装置に対して該固定番号を発信する発信装置とを備えており、そのことにより上記目的が達成される。

【0013】好ましくは、個々の席毎のオーダー内容に応じて空席予想時刻を算出する前記空席予想時刻算出手段を複数備え、それぞれの席のオーダー内容に応じて個別に複数の空席予想時刻を算出し、算出した最も早く空席になる席から順に、且つ待ち行列の古い固定番号から順に対応する固定番号が割り当てられた前記受信装置に対して該固定番号を発信するように構成する。

【0014】また、好ましくは、客数入力手段と、席を移動席と固定席とに分類し、移動席毎に空席予想時刻を算出する移動席毎空席予想時刻算出手段及び固定席毎に空席予想時刻を算出する固定席毎空席予想時刻算出手段と、該客数入力手段によって入力される客数に対応して、該移動席を該固定席に組み合わせ、且つ組み合わせた席の空席予想時刻を算出する移動席＋固定席毎空席予想時刻算出手段とを更に備えた構成とする。

【0015】また、好ましくは、予約時間を入力する予約時間入力手段と、予約された時間と席毎の空席予想時刻を関連付けて記憶する記憶手段とを更に備えた構成とする。

【0016】また、好ましくは、子供、アベック、男性1人客といった客の特徴情報を入力する特徴情報入力手段と、該特徴情報に基づき特徴係数を乗じた空席予想時刻を算出する空席予想時刻算出手段とを更に備えた構成とする。

【0017】また、本発明の記録媒体は、請求項1～請求項5のいずれかに記載の空席順序待ちに対する呼び出しシステムの制御手順に相当するプログラムが格納された記録媒体であり、そのことにより上記目的が達成される。

【0018】以下に本発明の作用を説明する。

【0019】上記構成によれば、個々の席毎のオーダー内容に応じた空席予想時刻が算出され、その時刻になると客を自動的に呼び出すことができるので、客のオーダー内容に沿って必要なサービス時間を確保することが可能になる。この結果、個々の客に応じたきめ細やかなサービスを行うことができる。また、客はレストラン等で順番を待つという無駄な時間を少なくできる。更に、店にとっても席を無駄なく使用できる。

【0020】また、個々の席毎のオーダー内容に応じて空席予想時刻を算出する空席予想時刻算出手段を複数備え、それぞれの席のオーダー内容に応じて個別に複数の空席予想時刻を算出し、算出した最も早く空席になる席から順に、且つ待ち行列の古い固定番号から順に対応する固定番号が割り当てられた受信装置に対して固定番号を発信する構成によれば、レストラン等で、例えば、禁煙コーナーの席と喫煙コーナーの席とを個別に順番通りに管理することができるので、店にとっては席をより一層無駄なく使用することが可能になる。

【0021】また、客数入力手段と、席を移動席と固定席とに分類し、移動席毎に空席予想時刻を算出する移動席毎空席予想時刻算出手段及び固定席毎に空席予想時刻を算出する固定席毎空席予想時刻算出手段と、該客数入力手段によって入力される客数に対応して、該移動席を該固定席に組み合わせ、且つ組み合わせた席の空席予想時刻を算出する移動席＋固定席毎空席予想時刻算出手段とを更に備えた構成によれば、大人数の客に対して、テーブルの組替えによる席確保の対応が可能になるので、より一層のきめ細やかなサービスが可能になると共に、店にとっては席をより一層無駄なく使用できる。

【0022】また、予約時間を入力する予約時間入力手段と、予約された時間と席毎の空席予想時刻を関連付けて記憶する記憶手段とを更に備えた構成によれば、席の予約が直前にできるので、常に予約席を取っておくという無駄をなくせる。この結果、店にとっては席をより一層無駄なく使用することが可能になる。

【0023】また、子供、アベック、男性1人客といった客の特徴情報を入力する特徴情報入力手段と、特徴情報に基づき特徴係数を乗じた空席予想時刻を算出する空席予想時刻算出手段とを更に備えた構成によれば、客の特徴による空席予想時間の精度を向上でき、より一層のきめ細やかなサービスが可能になる。また、店にとっては席をより一層無駄なく使用することが可能になる。

【0024】また、上記の制御手順に相当するプログラムが格納された本発明記録媒体を用いれば、上記サービスを自動的に行うことが可能となる。

#### 【0025】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を図面に基づき具体的に説明する。

【0026】（実施形態1）図1～図5は本発明呼び出しシステムの実施形態1を示す。まず、図1に基づき本発明呼び出しシステムを構成する受信装置の外観構成について説明する。

【0027】受信装置1は、直方体状をなし、その前面上部にデータ表示装置1-2が配置されている。また、前面下部の右隅部にブザー発信装置1-3が配置されている。データ表示装置1-2は、例えば、LCDとLCDドライバによって構成されている。また、ブザー発信装置1-3は、例えば、ブザーと発信回路によって構成

されている。なお、ブザー発信装置 1-3 の代わりに振動発生装置を用いることも可能である。

【0028】図 2 は受信装置 1 のシステム構成を示し、CPU 1-1 と、前記データ表示装置 1-2 及び前記ブザー発信装置 1-3 と、受信回路 1-4 と、受信内容記憶装置 1-5 と、固有番号記憶装置 1-6 とを備えている。

【0029】CPU 1-1 は、受信装置 1 の制御中枢となるものであり、図 3 に示す発信装置 2 との通信を制御し、ブザー発信装置 1-3 を駆動してブザーを鳴動させ、これにより、本受信装置 1 を所持する客に空席順序待ちに対する呼び出し動作を行う。固有番号記憶装置 1-6 は、ROM によって構成されており、システムプログラムや各受信装置 1 に個別に割り当てられた固有番号を記憶している。受信内容記憶装置 1-5 は、RAM によって構成されており、発信装置 2 から送信されて来る固有番号等の受信内容を記憶する。

【0030】図 3 は発信装置 2 から受信回路 1-4 に送信されて来る受信内容を示し、固有番号（固有番号データ）、呼び出し（呼び出しデータ）及び表示内容（表示データ）からなる。呼び出しは、“1”又は“0”からなる 2 値データであり、呼び出しデータが“1”であれば、CPU 1-1 がブザー発信装置 1-3 を駆動して、本受信装置 1 を所持する客に対して空席順序待ちに対する呼び出し動作を行う。一方、呼び出しデータが“0”であれば、CPU 1-1 はブザー発信装置 1-3 を駆動しない。

【0031】次に、呼び出し動作における CPU 1-1 の制御手順について説明する。発信装置 2 から電波が発信され、これを受信回路 1-4 が受信すると、CPU 1-1 は受信内容記憶装置 1-5 に受信内容を記憶させる。続いて、CPU 1-1 は受信内容記憶装置 1-5 に一旦記憶された受信内容を読み出し、まず、送信された来た固有番号と固有番号記憶装置 1-6 に記憶されている固有番号との比較を行う。そして、固有番号が一致することを確認すると、呼び出しデータ“1”又は“0”に従い制御動作を行い、表示内容をデータ表示装置 1-2 に表示させる。

【0032】次に、図 4 に基づき本発明呼び出しシステムを構成する発信装置について説明する。図 4 は発信装置 2 のシステム構成を示し、発信装置 2 と、時計装置 2-1 と、CPU 2-2 と、表示装置 2-3 と、固有番号待ち行列 2-4 と、オーダー別必要飲食時間表 2-5 と、席毎空席予想時刻表 2-6 と、席毎空席予想仮時刻表 2-7 と、席毎登録メニュー表 2-8 と、席番号入力装置 2-9 と、メニュー入力装置 2-10 と、配膳入力装置 2-11 とを備えている。

【0033】なお、固有番号待ち行列 2-4、オーダー別必要飲食時間表 2-5、席毎空席予想時刻表 2-6、席毎空席予想仮時刻表 2-7 及び席毎登録メニュー表 2

-8 は、RAM のメモリ領域に割り付けられたものである。

【0034】図 5 はこれらの内容を示し、固有番号待ち行列 2-4 は、同図 (a) に示すように、待ち行列の 1 番目が客 A、2 番目が客 B、3 番目が客 C、…であることを示している。また、オーダー別必要飲食時間表 2-5 は、同図 (b) に示すように、オーダーがメニュー 1 であれば必要な飲食時間が 20 分、メニュー 2 であれば必要な飲食時間が 25 分、メニュー 3 であれば必要な飲食時間が 35 分、…であることを示している。また、席毎空席予想時刻表 2-6 は、同図 (c) に示すように、席 1 については空席になるのが 18:30、席 2 については空席になるのが 18:40、席 3 については空席になるのが 18:45、…であることを示している。また、席毎登録メニュー表 2-8 は、同図 (d) に示すように、席 1 についてはメニュー 1 及びメニュー 2 がオーダーされ、席 2 についてはメニュー 1 がオーダーされ、席 3 についてはメニュー 2 及びメニュー 3 がオーダーされ、…であることを示している。

【0035】次に、上記システムの動作を CPU 2-2 の制御手順と共に説明する。オペレータのキー入力操作によって、配膳入力装置 2-11、席番号入力装置 2-9 及びメニュー入力装置 2-10 が操作され、配膳があったことが入力されると、CPU 2-2 は、配膳されたメニューに対応するメニューをオーダー別必要飲食時間表 2-5 より選択する。続いて、CPU 2-2 は、メニューに対応する時間と時計装置 2-1 から読み出した現在の時刻とを加算し、加算結果を空席予想時刻として、対応する席毎空席予想仮時刻表 2-7 に記憶させる。同時に、席毎登録メニュー表 2-8 に対応する席のメニューが配膳されたことを記憶させる。

【0036】そして、再度、同じ席に配膳がされると、前回同様に空席予想時刻を算出し、算出結果と対応する席毎空席予想仮時刻表 2-7 とを比較し、両データの中からより大きい数字、即ち、より遅く空席になる時刻を選択し、選択したデータを席毎空席予想仮時刻表 2-7 に再度記憶させる。同時に、席毎登録メニュー表 2-8 に対応する席のメニューが配膳されたことを記憶させるが、この時、席に全て配膳されたことを確認すると、席毎空席予想仮時刻表 2-7 の内容を席毎空席予想時刻表 2-6 に記憶させる。

【0037】そして、時計装置 2-1 からの情報により、席毎空席予想時刻表 2-6 の時刻が一定時間内になったと判定すると、固有番号待ち行列表 2-4 の最も古い客に対して、「再度、受付まで来て下さい」等の案内に加えて、「呼出し」内容を加え、発振装置 2 より受信装置 1 の受信回路 1-4 に電波を発信する。即ち、固有番号待ち行列表 2-4 の最も古い客が所持する受信装置 1 に対して電波を発信する。

【0038】（実施形態 2）図 6 及び図 7 は本発明空席

順序待ちに対する呼び出しシステムの実施形態 2 を示す。本実施形態 2 の空席順序待ちに対する呼び出しシステムは、発信装置の構成が実施形態 1 の発信装置の構成と一部異なる他は同様のシステム構成になっている。

【0039】まず、図 6 に基づき本実施形態 2 の発信装置のシステム構成について説明する。但し、実施形態 1 の発信装置と対応する部分には同一の符号を付し、重複する説明は省略する。

【0040】この発信装置のシステム構成は、実施形態 1 のシステム構成にブロック入力装置 2-12 を付加し、且つ固有番号待ち行列、席毎空席予想時刻表及び席毎空席予想仮時刻表をブロック毎に割り当て、ブロック毎に空席の管理を行えるようにしたシステム構成になっている。

【0041】ここで、本実施形態 2 では、店内の席は A、B 2 つのブロック（例えば、禁煙コーナーと喫煙コーナー）に分割されている。このため、固有番号待ち行列、席毎空席予想時刻表及び席毎空席予想仮時刻表は、ブロック A、B 毎に設けられている。即ち、ブロック A については、ブロック A 固有番号待ち行列 2-4A、ブロック A 席毎空席予想時刻表 2-6A 及びブロック A 席毎空席予想仮時刻表 2-7A が設けられ、ブロック B については、ブロック B 固有番号待ち行列 2-4B、ブロック B 席毎空席予想時刻表 2-6B 及びブロック B 席毎空席予想仮時刻表 2-7B が設けられている。

【0042】上記システム構成において、オペレータがブロック入力装置 2-12 を操作して、ブロック A 又はブロック B を選択すると、選択されたブロックについて、上記実施形態 1 同様の手順で固有番号待ち行列の最も古い客が所持する受信装置に対して電波が発信され、空席順序待ちに対する呼び出し動作が行われる。

【0043】図 7 はオーダー別必要飲食時間表（同図（a））、ブロック A 固有待ち行列（同図（b））、ブロック B 固有待ち行列（同図（c））、ブロック A 席毎空席予想時刻表（同図（d））、ブロック B 席毎空席予想時刻表（同図（e））及び席毎登録メニュー表（同図（f））を示しているが、その詳細は図 5 と同様であるので、ここでは説明を省略する。

【0044】なお、本実施形態 2 において、ブロック数は 2 つに限定されるものではなく、3 つ以上であってもよいことは勿論である。

【0045】（実施形態 3）図 8 及び図 9 は本発明空席順序待ちに対する呼び出しシステムの実施形態 3 を示す。本実施形態 3 の空席順序待ちに対する呼び出しシステムは、発信装置の構成が実施形態 1 の発信装置の構成と一部異なる他は同様のシステム構成になっている。

【0046】まず、図 8 に基づき本実施形態 3 の発信装置のシステム構成について説明する。但し、実施形態 1 の発信装置と対応する部分には同一の符号を付し、重複する説明は省略する。

【0047】この発信装置のシステム構成は、実施形態 1 のシステム構成に客数入力装置 2-13 を付加し、且つ、移動席毎空席予想時刻表 2-14、固定席毎空席予想時刻表 2-15、移動席+固定席毎空席予想仮時刻表 2-16 及び合席可能リンク表を付加したシステム構成になっている。

【0048】図 9 は固有番号待ち行列（同図（a））、オーダー別必要飲食時間表（同図（b））、移動席毎空席予想時刻表（同図（c））、固定席毎空席予想時刻表（同図（d））、移動席+固定席毎空席予想仮時刻表（同図（e））、合席可能リンク表（同図（f））及び席毎登録メニュー表（同図（g））を示す。

【0049】本実施形態 3 の発信装置は、店内の席を移動可能席と固定席とに区別し、移動可能席を固定席に合わせることで必要席数に応じて固定番号の待ち行列から順に呼び出すようにしている。

【0050】以下にその動作を説明する。一定人数以上の来客があると、オペレータが客数入力装置 2-13 を操作して客数を入力する。入力された客数は、CPU 2-2 によって固有番号待ち行列 2-4 に記憶される。そして、CPU 2-2 は固有番号待ち行列 2-4 に一定以上の客数が登録された待ちが存在することを確認すると、合席可能リンク表 2-17 から空席予想時刻にある移動席をさがす。続いて、CPU 2-2 は、この移動席に合わせられる固定席を合席可能リンク表 2-17 から求める。

【0051】次に、CPU 2-2 は、移動席毎空席予想時刻表 2-14 と、固定席毎空席予想時刻表 2-15 とを参照し、固定席の空席予想時刻と移動席の空席予想時刻とを比較する。そして、両者の予想時刻の差が一定範囲内の時間であれば、移動席とこれに合わせられる固定席との組み合わせ及びその場合の空席予想時刻を移動席+固定席毎空席予想仮時刻表に記憶する。

【0052】そして、時計装置 2-1 からの時計情報により、移動席+固定席毎空席予想仮時刻表に記憶された時刻になると、実施形態 1 同様の送信手順で対応する固定番号が割り当てられた受信装置を所持する客に対して電波を発信し、呼び出し動作を行う。

【0053】（実施形態 4）図 10 及び図 11 は本発明空席順序待ちに対する呼び出しシステムの実施形態 4 を示す。本実施形態 4 の空席順序待ちに対する呼び出しシステムは、発信装置の構成が実施形態 1 の発信装置の構成と一部異なる他は同様のシステム構成になっている。

【0054】まず、図 10 に基づき本実施形態 4 の発信装置のシステム構成について説明する。但し、実施形態 1 の発信装置と対応する部分には同一の符号を付し、重複する説明は省略する。

【0055】この発信装置のシステム構成は、実施形態 1 のシステム構成に予約入力装置 2-18 を付加し、且つ予約時刻表 2-19 を付加したシステム構成になって

いる。

【0056】図11は固有番号待ち行列（同図（a））、オーダー別必要飲食時間表（同図（b））、予約時刻表（同図（c））、席毎空席予想時刻表（同図（d））及び席毎登録メニュー表（同図（e））を示す。

【0057】本実施形態4の発信装置は、予め指定した時間と席毎の空席予想時刻とを関連付け、指定された時間（予約時間）に空席を確保できるようにしている。

【0058】以下にその動作を説明する。オペレータが予約入力装置2-13を操作して予約時間を入力すると、CPU2-2が予約時刻表2-19に予約時刻と固定番号を記憶させる。そして、CPU2-2は席毎空席予想時刻表2-6の中から予約時刻より若い時刻になっている席については、予約席として予約時刻表2-19に記憶させ、席毎空席予想時刻表2-6に予約済として記憶させる。

【0059】そして、CPU2-2は時計装置2-1の時計情報により予約時刻になると、発信装置2を駆動して予約した客が所持する受信装置に対して電波を発信し、呼び出し動作を行わせる。

【0060】（実施形態5）図12及び図13は本発明空席順序待ちに対する呼び出しシステムの実施形態5を示す。本実施形態5の空席順序待ちに対する呼び出しシステムは、発信装置の構成が実施形態1の発信装置の構成と一部異なる他は同様のシステム構成になっている。

【0061】まず、図12に基づき本実施形態5の発信装置のシステム構成について説明する。但し、実施形態1の発信装置と対応する部分には同一の符号を付し、重複する説明は省略する。

【0062】この発信装置のシステム構成は、実施形態1のシステム構成に特徴入力装置2-20、2-21を付加し、且つ特徴係数表2-22を付加したシステム構成になっている。

【0063】図13は固有番号待ち行列（同図（a））、オーダー別必要飲食時間表（同図（b））、特徴係数表（同図（c））、席毎空席予想時刻表（同図（d））及び席毎登録メニュー表を示す。

【0064】本実施形態5の発信装置は、子供連れ、アベック、男性1人客といった客の特徴（特徴情報）を入力する手段を備え、これらの情報をも加味した空席予想時刻を算出するようにしている。

【0065】以下にその動作を説明する。オペレータがオーダー時に特徴入力装置2-20又は2-21を操作して上述した客の特徴を入力すると、CPU2-2は入力された客の特徴情報を席毎空席予想時刻表2-6に記憶させる。即ち、本実施形態5では席毎空席予想時刻表2-6に席毎の空席予想時刻と共に客の特徴情報が記憶される。そして、CPU2-2は特徴係数表2-22に基づき入力された特徴情報にリンクした特徴係数を実施

形態1で説明した席毎空席予想仮時刻に乘じ、その後、時計装置2-1の時計情報により特徴係数を加味した席毎空席予想時刻になると、送信装置2を駆動し、予約客が所持する受信装置に対して電波を発信して呼び出し動作を行わせる。

【0066】

【発明の効果】以上の本発明空席順序待ちに対する呼び出しシステムによれば、個々の席毎のオーダー内容に応じた空席予想時刻が算出され、その時刻になると客を自動的に呼び出すことができるので、客のオーダー内容に沿って必要なサービス時間を確保することが可能になる。この結果、個々の客に応じたきめ細やかなサービスを行うことができる。また、客はレストラン等で順番を待つという無駄な時間を少なくできる。更に、店にとっても席を無駄なく使用できる利点がある。

【0067】また、特に請求項2記載の空席順序待ちに対する呼び出しシステムによれば、個々の席毎のオーダー内容に応じて空席予想時刻を算出する空席予想時刻算出手段を複数備え、それぞれの席のオーダー内容に応じて個別に複数の空席予想時刻を算出し、算出した最も早く空席になる席から順に、且つ待ち行列の古い固定番号から順に対応する固定番号が割り当てられた受信装置に対して固定番号を発信する構成をとるので、レストラン等で、例えば、禁煙コーナーの席と喫煙コーナーの席とを個別に順番通りに管理することができるので、店にとっては席をより一層無駄なく使用できる利点がある。

【0068】また、特に請求項3記載の空席順序待ちに対する呼び出しシステムによれば、客数入力手段と、席を移動席と固定席とに分類し、移動席毎に空席予想時刻を算出する移動席毎空席予想時刻算出手段及び固定席毎に空席予想時刻を算出する固定席毎空席予想時刻算出手段と、該客数入力手段によって入力される客数に対応して、該移動席を該固定席に組み合わせ、且つ組み合わせた席の空席予想時刻を算出する移動席+固定席毎空席予想時刻算出手段とを更に備えた構成をとるので、大人数の客に対して、テーブルの組替えによる席確保の対応が可能になるので、より一層のきめ細やかなサービスが可能になると共に、店にとっては席をより一層無駄なく使用できる利点がある。

【0069】また、特に請求項4記載の空席順序待ちに対する呼び出しシステムによれば、予約時間を入力する予約時間入力手段と、予約された時間と席毎の空席予想時刻を関連付けて記憶する記憶手段とを更に備えた構成をとるので、席の予約が直前にできるので、常に予約席を取っておくという無駄をなくせる。この結果、店にとっては席をより一層無駄なく使用できる利点がある。

【0070】また、特に請求項5記載の空席順序待ちに対する呼び出しシステムによれば、子供、アベック、男性1人客といった客の特徴情報を入力する特徴情報入力手段と、特徴情報に基づき特徴係数を乗じた空席予想時



刻を算出する空席予想時刻算出手段とを更に備えた構成をとるので、客の特徴による空席予想時間の精度を向上でき、より一層のきめ細やかなサービスが可能になる。また、店にとっては席をより一層無駄なく使用できる利点がある。

【0071】また、本発明記録媒体を用いれば、上記サービスを自動的に行うことが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明空席順序待ちに対する呼び出しシステムを構成する受信装置の外観を示す斜視図。

【図2】受信装置のシステム構成を示すブロック図。

【図3】受信内容を示す図。

【図4】本発明空席順序待ちに対する呼び出しシステムを構成する発信装置の実施形態1を示すブロック図。

【図5】(a)は実施形態1の発信装置における固有番号待ち行列を示す図、(b)はオーダー別必要飲食時間を示す図、(c)は席毎空席予想時刻表を示す図、(d)は席毎登録メニュー表を示す図。

【図6】本発明空席順序待ちに対する呼び出しシステムを構成する発信装置の実施形態2を示すブロック図。

【図7】(a)は実施形態2の発信装置におけるオーダー別必要飲食時間を示す図、(b)はブロックA固有番号待ち行列を示す図、(c)はブロックB固有番号待ち行列を示す図、(d)はブロックA席毎空席予想時刻表を示す図、(e)はブロックB席毎空席予想時刻表を示す図、(f)は席毎登録メニュー表を示す図。

【図8】本発明空席順序待ちに対する呼び出しシステムを構成する発信装置の実施形態3を示すブロック図。

【図9】(a)は実施形態3の発信装置における固有番号待ち行列を示す図、(b)はオーダー別必要飲食時間を示す図、(c)は移動席毎空席予想時刻表を示す図、(d)は固定席毎空席予想時刻表を示す図、(e)は移動席+固定席毎空席予想時刻表を示す図、(f)は合席可能リンク表を示す図、(g)は席毎登録メニュー表を示す図。

【図10】本発明空席順序待ちに対する呼び出しシステムを構成する発信装置の実施形態4を示すブロック図。

【図11】(a)は実施形態4の発信装置における固有番号待ち行列を示す図、(b)はオーダー別必要飲食時間を示す図、(c)は予約時刻表を示す図、(d)は\*

\* 席毎空席予想時刻表を示す図、(e)は席毎登録メニュー表を示す図。

【図12】本発明空席順序待ちに対する呼び出しシステムを構成する発信装置の実施形態5を示すブロック図。

【図13】(a)は実施形態5の発信装置における固有番号待ち行列を示す図、(b)はオーダー別必要飲食時間を示す図、(c)は特徴係数表を示す図、(d)は席毎空席予想時刻表を示す図、(e)は席毎登録メニュー表を示す図。

#### 10 【符号の説明】

1 受信装置

1-1 CPU

1-2 データ表示装置

1-3 ブザー発信装置

1-4 受信回路

1-5 受信内容記憶装置

1-6 固定番号記憶装置

2 発信装置

2-1 時計装置

20 2-2 CPU

2-3 表示装置

2-4 固定番号待ち行列

2-5 オーダー別必要飲食時間表

2-6 席毎空席予想時刻表

2-7 席毎空席予想時刻表

2-8 席毎登録メニュー表

2-9 席番号入力装置

2-10 メニュー入力装置

2-11 配膳入力装置

30 2-12 ブロック入力装置

2-13 客数入力装置

2-14 移動席毎空席予想時刻表

2-15 固定席毎空席予想時刻表

2-16 移動席+固定席毎空席予想時刻表

2-17 合席可能リンク表

2-18 予約入力装置

2-19 予約時刻表

2-20、2-21 特徴入力装置

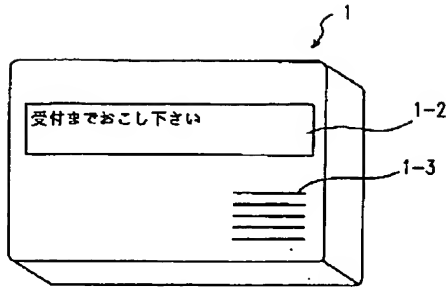
2-22 特徴係数表

#### 【図3】

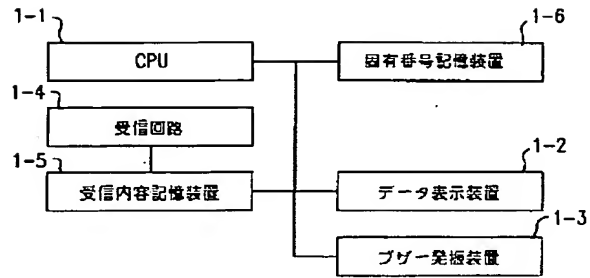
固有番号	呼び出し	表示内容
------	------	------



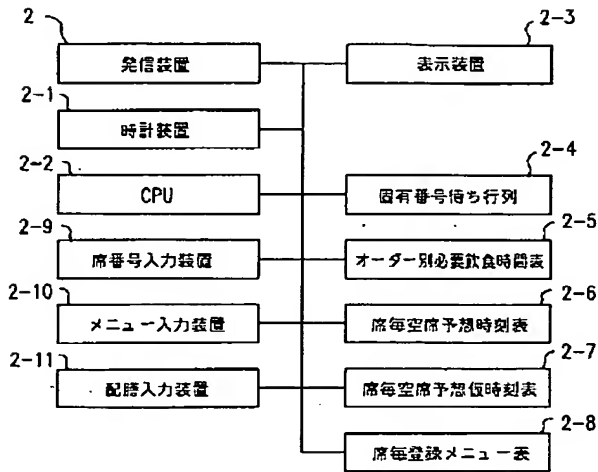
【図1】



【図2】



【図4】



【図5】

(a)

1番目	客A
2番目	客B
3番目	客C
...	...

(b)

メニュー1	20分
メニュー2	25分
メニュー3	35分
...	...

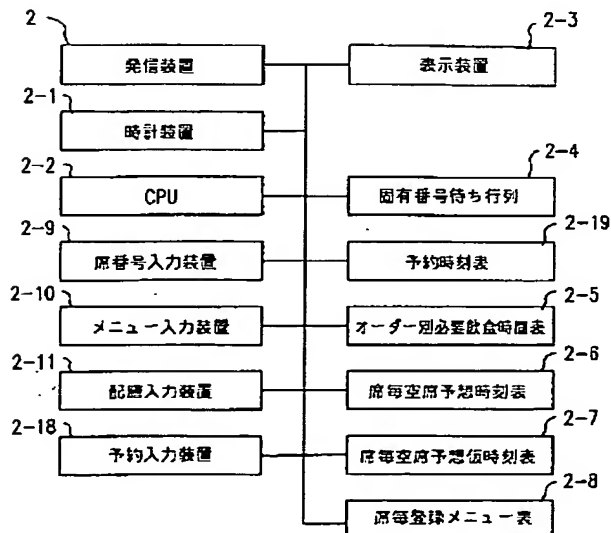
(c)

席1	18:30
席2	18:40
席3	18:45
...	...

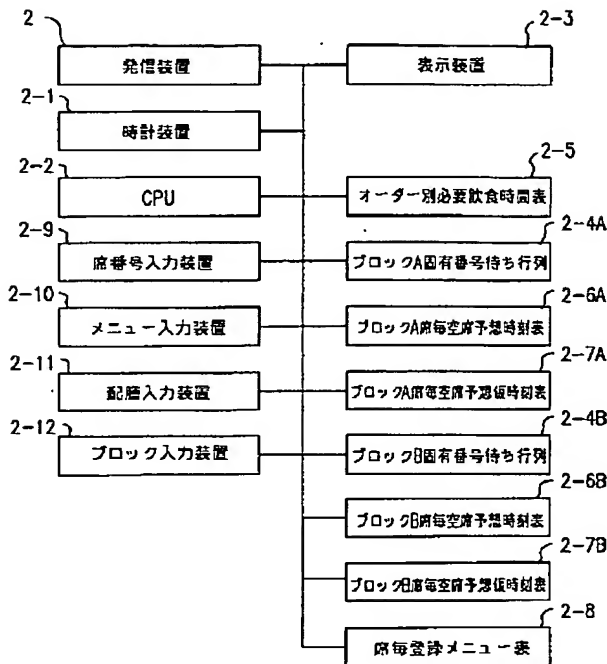
(d)

席1	メニュー1	メニュー2	
席2	メニュー1		
席3	メニュー2	メニュー3	
...			

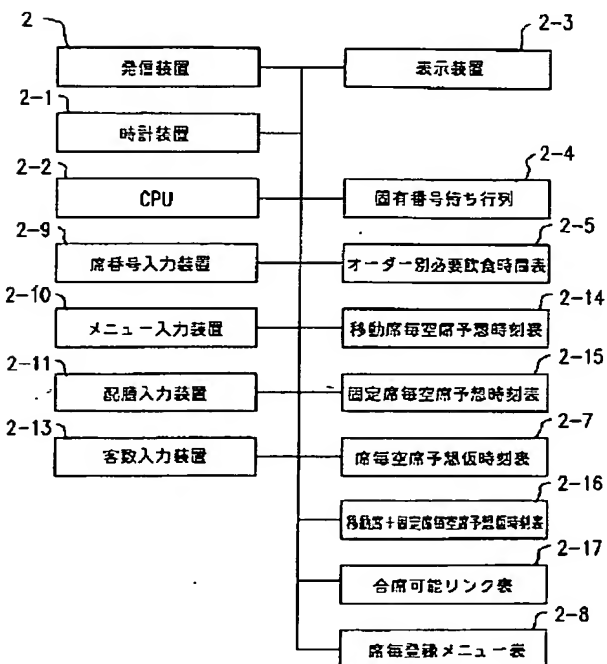
【図10】



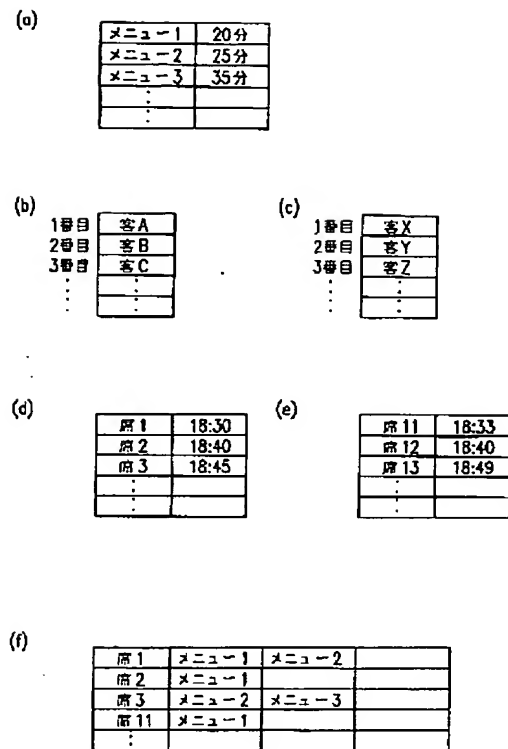
【図6】



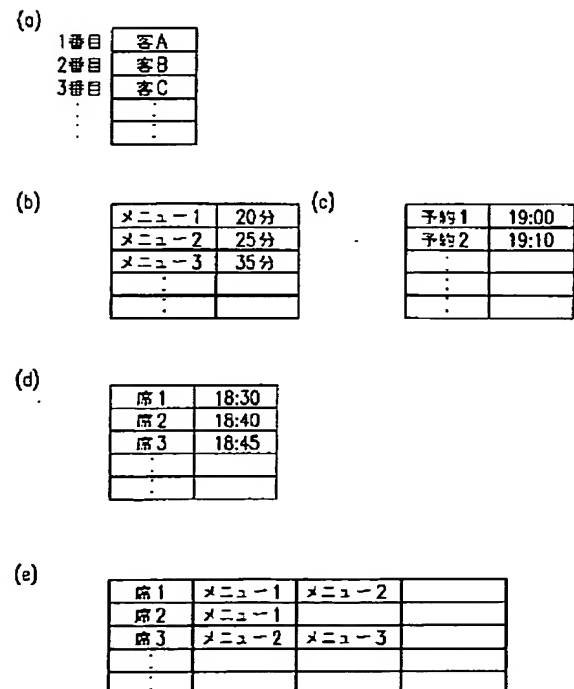
【図8】



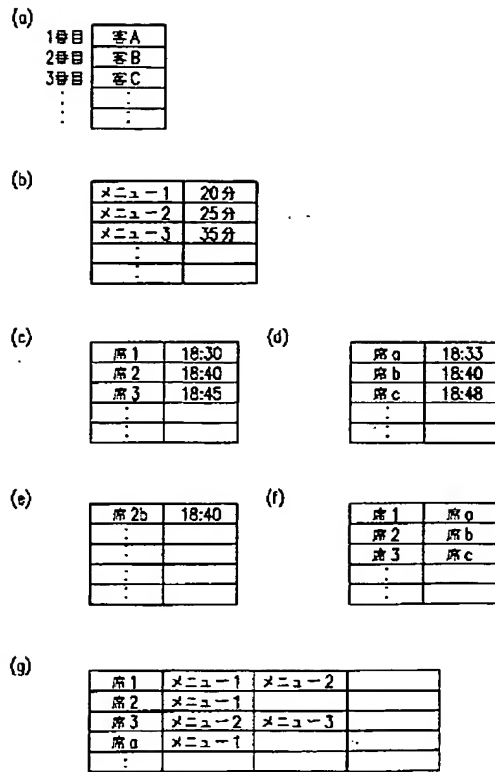
【図7】



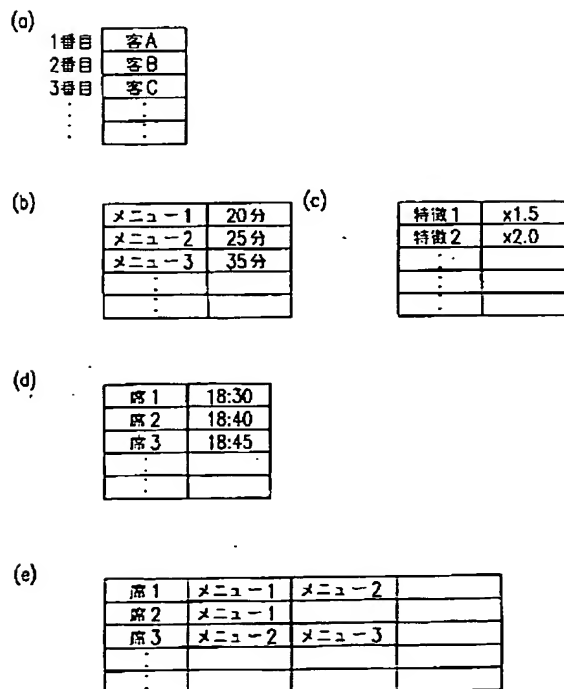
【図11】



【図 9】



【図 1 3】



【図 1 2】

